



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE TECNOLOGIA E CIÊNCIAS
FACULDADE DE GEOLOGIA
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOCIÊNCIAS

EMENTA DE DISCIPLINA

NOME DA DISCIPLINA: TÓPICOS ESPECIAIS EM PETROLOGIA/GEOQUÍMICA: ISÓTOPOS DE ESTRÔNCIO E NEODÍMIO APLICADOS À PROVENIÊNCIA SEDIMENTAR

CARGA HORÁRIA: 45 (incluindo aulas expositivas, apresentação de seminários e atividades fora de aula pelo aluno)

NUMERO DE CRÉDITOS: 3

CATEGORIA: eletiva

PROFESSOR RESPONSÁVEL: Claudio de Morisson Valeriano

PRÉ-REQUISITOS:

- noções de geotectônica, sedimentologia e de geocronologia isotópica;
- familiaridade com cálculo matemático e representação de dados numéricos em diagramas, utilizando planilha MS Excel ou equivalente.

CONTEÚDO:

1-Introdução

Objetivos e escopo da disciplina

Átomos, número atômico, número de massa, isótopos

Decaimento radioativo: constantes, equações Isótopos estáveis e radiogênicos

Razões isotópicas Medição de razões isotópicas: os espectrômetros de massa

2-ATIVIDADE PRÁTICA: Visita a laboratório(s) da UERJ com espectrômetros de massa

3-Petrogênese de rochas ígneas

O sistema manto-crosta na história da Terra

O sistema isotópico Rb-Sr

O sistema isotópico Sm-Nd

4-ATIVIDADE PRÁTICA: montagem de uma planilha para cálculo de razões isotópicas iniciais; validação com exemplos da literatura

5-O sistema isotópico binário Sr-Nd

Campos composicionais discriminantes

Modelagem de misturas isotópicas

6-ATIVIDADE PRÁTICA: montagem de uma planilha para modelagem de mistura de dois componentes isotópicos

7-Proveniência sedimentar



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE TECNOLOGIA E CIÊNCIAS
FACULDADE DE GEOLOGIA
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Introdução: tectônica de bacias sedimentares, mudanças climáticas, sedimentos de primeiro ciclo vs reciclados, técnicas tradicionais de estudo da proveniência sedimentar

8-Estudos de casos: aplicação de isótopos radiogênicos em sedimentos modernos e antigos, e em poeira mineral.

9- Apresentação de seminários pelos alunos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Livros texto abaixo, artigos científicos e material da internet.

Allègre, C. 2008. Isotope geology . Cambridge University Press. 506 p.

Dickin, A. 1995. Radiogenic isotope geology. University Press, Cambridge. 452 p.

Faure, G. 1986. Principles of isotope geology. J Wiley & Sons. New York, 2a ed., 589 p.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO: participação ativa em aula e apresentação de um seminário sobre um estudo de caso da literatura, aplicando as planilhas de cálculo desenvolvidas no curso.